

## Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Τομ. 8, 2012



### Επιρροή και Εμπιστοσύνη στα Κοινωνικά Δίκτυα

Βουτσκόγλου Ειρήνη

<http://dx.doi.org/10.12681/jode.9835>

Copyright © 2012



### To cite this article:

Βουτσκόγλου, Ε. (2012). Επιρροή και Εμπιστοσύνη στα Κοινωνικά Δίκτυα. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 8(1), 164-173.  
doi:<http://dx.doi.org/10.12681/jode.9835>

## Επιρροή και Εμπιστοσύνη στα Κοινωνικά Δίκτυα

### Influence and Trust in Social Networks

Ειρήνη Βουτσκόγλου

Μαθηματικός, Πληροφορικός  
Μεταπτυχιακή φοιτήτρια του ΕΑΠ  
στην Μεταπτυχιακή Εξειδίκευση  
στα Πληροφοριακά Συστήματα

Influence = Επιρροή

Οι ορισμοί του Influencer ποικίλουν χωρίς να διαφέρουν ιδιαίτερα.

Influential ή Influencer είναι αυτός που μπορεί να μας επηρεάσει, κι είναι ήδη αρκετά τα εργαλεία που αναλαμβάνουν την απόδειξη ενός τέτοιου χαρακτηρισμού.

Εμπιστοσύνη είναι ένα ειδικό επίπεδο υποκειμενικής πιθανότητας κατά το οποίο ένα αρχικό σύστημα θα εκτελέσει μία συγκεκριμένη ενέργεια πριν μπορέσουμε να παρακολουθήσουμε αυτή την ενέργεια και σε ένα πλαίσιο όπου επηρεάζεται η δική μας δραστηριότητα.[6]

Ποιος επηρεάζει ποιον, για ποιον λόγο, ποιος είναι άξιος εμπιστοσύνης και πώς η τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει σε αυτό το νέο περιβάλλον κοινοτήτων όλες τις ηλικίες και με ποικίλους στόχους, ήταν οι αφορμές να αναζητήσω πληροφορίες προσπαθώντας να προσδώσω μία εγκυρότητα στην πεποίθησή μου πως η Επιρροή δεν εγγυάται ούτε συνεπάγεται Εμπιστοσύνη και πως οι αλγόριθμοι υπολογισμού Επιρροής θα έπρεπε να είναι άμεσα εξαρτώμενοι από τον εντοπισμό και την μέτρηση Εμπιστοσύνης, εφόσον η Επιρροή από μόνη της σε κάποιες περιπτώσεις ίσως απλά δεν προκαλέσει το επιθυμητό αποτέλεσμα αλλά σε κάποιες άλλες ίσως αποδειχθεί επικίνδυνη.

Όπως συμβαίνει μάλιστα στις περισσότερες περιπτώσεις όπου κάποιος μελετά πολλές πηγές, οι πληροφορίες που προέκυψαν ξεπέρασαν κατά πολύ τις προσδοκίες μου και έδωσαν νέες οπτικές σε όσα μέχρι τώρα αναγνώριζα εμπειρικά.

#### Οι ερμηνείες της παθητικότητας χρήστη

Στο **Influence and Passivity in Social Media** [1] η σύνδεση της επιρροής με την παθητικότητα/αδράνεια των χρηστών είναι ηχηρή επισήμανση.

«για να καταστεί κάποιος influencer δεν απαιτείται απλά να έλκει προσοχή αλλά και να ξεπεράσει την παθητικότητα χρήστη»

Η αναφορά στους χρήστες ως «κόμβους» επιβεβαίωσε την επιτακτική ανάγκη διευκρίνησης πως όταν μιλάμε για εκατομμύρια χρήστες στα κοινωνικά δίκτυα, ουσιαστικά αναφερόμαστε σε εκατομμύρια λογαριασμούς όπου αρκετοί από αυτούς αντιστοιχούν σε έναν χρήστη, άρα ο χρήστης-κόμβος είναι η καθαρή έννοια με την οποία πρέπει να αντιλαμβανόμαστε τα μεγέθη ακόμα και αν αυτά δεν προσδιορίζονται.

Ούτε η IP μπορεί να ταυτοποιήσει χρήστη - κόμβο βέβαια εφόσον από την ίδια IP μπορούν να λειτουργούν πολλοί χρήστες και έτσι χιλιάδες λογαριασμοί αλλά σχεδόν

αναγκάζομαστε να θεωρήσουμε την πρώτη θολή παραδοχή στην αξιοπιστία οποιασδήποτε μελέτης δε συμβαίνει υπό ελεγχόμενες συνθήκες.

Η παθητικότητα/αδράνεια [passivity] διέπεται από δύο ερμηνείες:

1. Αδρανείς λογαριασμοί → spammers, bots
2. Αδράνεια χρήστη-κόμβου → η δυσκολία με την οποία αυτός επηρεάζεται από άλλους

Ο IP [Influence-Passivity] αλγόριθμος στηρίζεται σε έναν γράφο  $G = (N, E, W)$  με  $N$  κόμβους,  $E$  ακμές και βάρος ακμών  $W$  όπου τα βάρη  $w_{ij}$  για κάθε ακμή  $e = (i, j)$  αντιπροσωπεύουν την αναλογία επιρροής που ο  $i$  κόμβος επιτυγχάνει στον  $j$  προς τη συνολική επιρροή που ο  $i$  κόμβος επεχείρησε στον  $j$ , σχηματίζοντας δύο συναρτήσεις. Μία  $I : N \rightarrow [0, 1]$  που παρουσιάζει την σχετική επιρροή των κόμβων στο δίκτυο και την  $P : N \rightarrow [0, 1]$  που παρουσιάζει την σχετική παθητικότητα των κόμβων στο δίκτυο.

Ο IP αλγόριθμος δίνει ένα σκορ επιρροής κι ένα σκορ παθητικότητας ανάλογα με την δραστηριότητα προώθησης και είναι ο πρώτος που μελέτησα και επισημαίνει πως η δημοφιλία δεν συνεπάγεται επιρροή όπως και το αντίθετο κλονίζοντας έτσι τον μύθο των πολλών followers/friends.

Αξιοσημείωτες είναι οι παραδοχές:

- ο βαθμός επιρροής ενός χρήστη εξαρτάται από τα άτομα που επηρεάζει καθώς και την παθητικότητα τους
- ο βαθμός επιρροής εξαρτάται από το πόσο αφοσιωμένοι είναι αυτοί που επηρεάζονται
- ο βαθμός παθητικότητας ενός χρήστη εξαρτάται από την επιρροή αυτών στους οποίους εκτίθεται αλλά από τους οποίους δεν επηρεάζεται
- ο βαθμός παθητικότητας ενός χρήστη εξαρτάται από το πόσο απορρίπτει την επιρροή κάποιου σε σχέση με οποιονδήποτε από το σύνολο

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του αλγορίθμου προκύπτει ότι:

- ο αριθμός των ακολούθων [followers] ενός χρήστη που δημοσιεύει έναν σύνδεσμο έχει μικρή σχέση με τον αριθμό κλικ στον συγκεκριμένο σύνδεσμο
- ο αριθμός των RT [=Retweet = αναδημοσίευση μηνύματος στο twitter] είναι καλό μέτρο επιρροής αλλά το πλήθος των RT που δέχθηκε κάποιος στο παρελθόν δεν αποτελεί ακριβές στοιχείο για την υπόθεση μέγιστου αριθμού κλικ που μπορεί να λάβει ένας σύνδεσμος

### Η σημαντικότητα της παροχής πέρα από την ανάδραση

Στο **Social Influence and the Diffusion of User-Created Content [2]** η επιρροή δεν μετρά μόνο τις πληροφορίες που διακινούνται σε ένα δίκτυο αλλά και τους πόρους [assets] που παρέχει ο ένας χρήστης-κόμβος στον άλλο, διαχωρίζοντας τους influencers από τους early adopters [=αυτοί που θα δοκιμάσουν/διακινήσουν πρώτοι]. Οι early adopters δεν αποδεικνύονται με μεγάλη επιρροή.

Μία σημαντική αναφορά είναι πως οι απαγορεύσεις και οι περιορισμοί στο περιεχόμενο αποτελούν τροχοπέδη εφόσον οι χρήστες επιλέγουν περιεχόμενο το οποίο μπορούν να τροποποιήσουν.

Αυτό οδηγεί σε σκέψεις όσον αφορά τους κλειστούς λογαριασμούς στα κοινωνικά δίκτυα.

Οι κλειστοί [κλειδωμένοι] λογαριασμοί ή όποιος περιορισμός πρόσβασης στο περιεχόμενο της παρουσίας ενός λογαριασμού συνήθως υπηρετεί φαιδρές λογικές

αλλά υποκρύπτει κι έναν σπάνια συνειδητό αλλά λογικό σκοπό ο οποίος είναι να μη γίνεται διαθέσιμος ο λόγος τους μέσω των API των κοινωνικών δικτύων.

Η ανάγκη να επισημαίνεται πολύ συχνά πως λογαριασμός δεν σημαίνει κατ'αντιστοιχία ένας χρήστης, βεβαιώνεται από την εξής επισημάνση της μελέτης: Για να αναγνωριστούν κόμβοι-κλειδιά, πολλά μέτρα έχουν ληφθεί υπόψη:

Degree = βαθμός: μετρά πόσο ενεργός ή δημοφιλής είναι ένας κόμβος. Ορίζεται ως ο αριθμός των άμεσων συνδέσεων που δέχεται ο κόμβος

Betweenness = ενδιαμεσότητα : μετρά πόσες φορές υπάρχει ένας κόμβος ανάμεσα στο συντομότερο μονοπάτι μεταξύ δύο άλλων

Closeness = κοντινότητα : το άθροισμα από τα μήκη των σύντομων μονοπατιών μεταξύ του κόμβου και των υπολοίπων

Σε αυτή τη μελέτη εντοπίζεται για πρώτη φορά ο όρος trust value [=βαθμός εμπιστοσύνης] ο οποίος είναι ένας κρίκος στην αλυσίδα της επιρροής, έτσι όπως τον αντιλαμβανόμουν εξαρχής.

Επίσης, σύμφωνα με το μοντέλο που αναπτύσσεται σε αυτή τη μελέτη είναι προτιμότερο η σχετικότητα υπολογισμών να στηρίζεται όχι στο σύνολο των κόμβων της κοινότητας αλλά στο σύνολο όσων εμπλέκονται με ένα συγκεκριμένο θεματικό πλαίσιο.

Σημαντικό συμπέρασμα της μελέτης:

- Ένας χρήστης-κόμβος με πολλούς δεσμούς δυσκολεύεται να διατηρήσει δραστηριότητα με όλους, οπότε οι σχέσεις γίνονται αδύναμες μειώνοντας αισθητά την πιθανότητα επιρροής.

### Η τεχνολογία πλέον διαμορφώνει συμπεριφορές

Πολλές συμπεριφορές πλέον εξελίσσονται [ή και διαμορφώνονται] εξαιτίας της τεχνολογίας. Στο **The Social Influence Model of Technology Adoption** [3] όπου εξηγείται το social computing εντοπίζουμε: Η ενέργεια που πλέον γίνεται δυνατή χάρη στην τεχνολογία, αντιμετωπίζεται ως συμπεριφορά που έχει εμπεδωθεί στην κοινωνία.

Σύμφωνα με αυτή τη μελέτη, social influence ορίζεται ως ο βαθμός στον οποίο το άτομο αντιλαμβάνεται πως οι σημαντικοί άλλοι πιστεύουν πως αυτό πρέπει ή όχι να ενταχθεί στην ομάδα, τον βαθμό που το άτομο θεωρεί σημαντικό να ανήκει στην ομάδα, το βαθμό σημαντικότητας κάθε θέσης στην ομάδα, το βαθμό που το άτομο αποδέχεται το κύρος της ομάδας και τον βαθμό που το άτομο θεωρεί πως οι ανάγκες της ομάδας είναι σημαντικότερες από τις ανάγκες του ατόμου.

Το επόμενο βήμα είναι να εντοπίσουμε την βαρύτητα της εμπιστοσύνης, η οποία εύλογα υπονοείται ίσως σε μία ομάδα - με επιφυλάξεις - αλλά όχι σε ένα δίκτυο.

### Ανάγκη για ασφάλεια

Όπως πολύ σωστά επισημαίνεται στο **Supporting Trust in Virtual Communities** [4]:

Στην εποχή μας δεχόμαστε περισσότερη πληροφορία από όση μπορούμε να διαχειριστούμε, βιώνουμε αβεβαιότητα και αναγκάζομαστε να πάρουμε ρίσκα. Μέσα σε όλα αυτά στηρίζομαστε στην εμπιστοσύνη που είναι η βάση όλων των κοινωνικών συναναστροφών.

Για όποιον είναι έστω και ελάχιστα ενεργός στις κοινωνικοποιήσεις των κοινωνικών δικτύων είναι πασιφανές πως ακριβώς επειδή η εμπιστοσύνη δημιουργεί μία εσωτερική βεβαιότητα, τελικά καθίσταται ένα εργαλείο για την μείωση της

πολυπλοκότητας στις συναναστροφές αναγνωρίζοντας βέβαια πως μία απόφαση εμπιστοσύνης δεν ακολουθεί πάντα την θεωρία της εκλογικευμένης επιλογής.

Αξίζει να αναφέρουμε τις παραδοχές:

- η εμπιστοσύνη ορίζεται μέσα σε ένα πλαίσιο
- υποστηρίζει θετικούς και αρνητικούς βαθμούς
- στηρίζεται σε προηγούμενες εμπειρίες
- οι πληροφορίες φήμης κυκλοφορούν/μεταδίδονται
- δεν είναι μεταθετική
- είναι υποκειμενική
- είναι δυναμική

Το **The right type of trust for distributed systems [5]** βοηθά να ολοκληρώσουμε το πλαίσιο μέσα στο οποίο μπορούμε με ασφάλεια να αντιλαμβανόμαστε την έννοια της εμπιστοσύνης.

Εμπιστοσύνη σε μία ανθρώπινη οντότητα σημαίνει πίστη πως αυτή η οντότητα δε θα φερθεί κακόβουλα.

Η εμπιστοσύνη σε ένα σύστημα είναι η βεβαιότητα για ασφάλεια.

Θεωρώντας τις μικρές ή μεγάλες κοινότητες που δομούνται από τις διασυνδέσεις λογαριασμών στα κοινωνικά δίκτυα ως συστήματα, η εμπιστοσύνη τις διαδικτυακές συναναστροφές σημαίνει βεβαιότητα πως αυτός που εμπιστεύεται νιώθει ασφαλής.

Και νιώθει ασφαλής όχι μόνο επειδή δεν προδιαγράφεται κακόβουλη πρόθεση πριν την επίτευξη εμπιστοσύνης αλλά και μετά, ένα στοιχείο ιδιαίτερα σημαντικό που θα αναλύσω στα Τελικά Συμπεράσματα.

Το μοντέλο αυτής της μελέτης καταλήγει πως συνεπαγωγικά προκύπτει ότι ο ασφαλέστερος ίσως τρόπος να προφυλαχθεί κανείς από την κακόβουλη εκμετάλλευση εμπιστοσύνης είναι η απόκρυψη των σχέσεων εμπιστοσύνης με τους υπολοίπους, στοιχείο που προβληματίζει ιδιαίτερα και επίσης δεικνύεται στα Τελικά Συμπεράσματα.

### Παράμετροι Εμπιστοσύνης

Τι συμβαίνει όμως όταν τα δίκτυα αντιμετωπίζουν αβεβαιότητα σε θέματα ασφάλειας;

Προστρέχουν στα Recommendations [=Συστάσεις] σύμφωνα με το **A Distributed Trust Model [6]**.

Ενώ πάντα θα υπάρχουν κρυφοί [συναισθηματικοί ή άλλου είδους] παράγοντες στην απόφαση εμπιστοσύνης, επιτρέποντας στο σύστημα να επιλέξει τους recommenders του, αυτό ενισχύει το κύρος των συστάσεων.

Έτσι, εκτός από την άμεση εμπιστοσύνη [Direct Trust] από έναν κόμβο σε έναν άλλο [ή και από ένα σύστημα σε ένα άλλο], υπάρχει και το Recommender trust relationship [=η εμπιστοσύνη τις συστάσεις αυτού που «εγγυάται»].

Η συγκεκριμένη μελέτη μεταξύ άλλων, παρουσιάζει ακριβείς κατηγοριοποιήσεις και τιμές στο θέμα εμπιστοσύνης και συστάσεων, όπως κι ένα σαφή ορισμό της Φήμης:

Reputation = (Name, Trust-Category, Trust-Value)

την οποία συνδέει με την Σύσταση ως εξής:

Recommendation [σύσταση] είναι η πληροφορία εμπιστοσύνης που επικοινωνείται [μεταδίδεται] μεταφέροντας πληροφορία φήμης [ιστορικού παρουσίας].

Αν και η σειρά με την οποία μελέτησα και ανέφερα εδώ όλες τις εργασίες ήταν καθαρά τυχαία, η κατάληξη στο **Cultivating Trust and Harvesting Value in Virtual Communities [7]** βοήθησε στη σύμπλευση αυτών των πληροφοριών προς μία

ολοκληρωμένη και ξεκάθαρη πρόταση περί της αναγκαιότητας απόδειξης εμπιστοσύνης πριν την απόδοση του χαρακτηρισμού σε έναν Influencer.

Μέσα στην συγκεκριμένη μελέτη μπορεί να βρει κανείς μία λίστα μετρήσιμων ιδιοτήτων οι οποίες είναι ακριβώς οι πληροφορίες που θα έπρεπε να διαθέτει κάθε αλγόριθμος υπολογισμού/απόδοσης επιρροής.

Οι περισσότερες από αυτές τις ιδιότητες αφορούν την αμοιβαία ωφέλεια, την ακεραιότητα, την καλή προαίρεση, την εμπιστοσύνη σε ενέργειες μετά την επίδοση εμπιστοσύνης, την εγκυρότητα ή την αξία των πληροφοριών που διαμοιράζονται, την διαδραστικότητα με το υπόλοιπο δίκτυο ακόμα και την διάθεση/συχνότητα διαμοιρασμού προσωπικών πληροφοριών.

Πριν προχωρήσω στα Τελικά Συμπεράσματα, θα αναφέρω εν συντομία τρεις γνωστές υπηρεσίες μέτρησης Επιρροής.

### **Υπηρεσίες Μέτρησης Επιρροής**

#### **Klout**

Το Klout υποστηρίζει πως μετρά την ικανότητα να προκαλούμε δραστηριότητα.

Κάθε φορά που δημιουργούμε περιεχόμενο και προκαλούμε συμμετοχή άλλων, επηρεάζουμε.

Υπολογίζει:

True reach [=έκταση]

- Ο αριθμός των ανθρώπων που επηρεάζουμε
- Οι spam λογαριασμοί και τα bot μένουν εκτός
- Ποιοι αντιδρούν στο περιεχόμενο μας με απόκριση ή διαμοιρασμό

Amplification [=ενίσχυση]

- Πόσο επηρεάζουμε
- Πόσοι αντιδρούν ή διαμοιράζουν;

Network [=δίκτυο]

- Η επιρροή των ανθρώπων που επηρεάζουμε [στο true reach]
- Πόσο συχνά επηρεάζουμε άλλους με υψηλό klout score

Το Klout score υπολογίζεται στη κλίμακα από 1 έως 100.

Εμπλεκόμενα κοινωνικά δίκτυα:

Twitter [μετρά mention, RTs]

Facebook [μετρά σχόλια, like & updates]

Linkedin [σχόλια, likes]

Foursquare [συμβουλές, to do, done]

Google+ [σχόλια, διαμοιρασμοί, +1]

Επισημαίνεται πως:

- Η ποσότητα του περιεχομένου λαμβάνεται μεν υπόψη αλλά σε σχέση με την συμμετοχή που προκαλούμε
- Δεν τιμωρούμαστε όταν συνδεόμαστε με κάποιον που έχει χαμηλό klout score.

- Προσθέτοντας δίκτυα αυξάνουμε το klout score

Πληροφορίες- Διευκρινίσεις:

- Δεν βρίσκει απλά τα θεματικά πλαίσια αλλά δίνει τη δυνατότητα να προσθέσει ο χρήστης νέα.
- Επιδίδοντας +K δείχνουμε πόσο μας επηρεάζει κάποιος σε ένα θεματικό πλαίσιο

- Δίνει τη δυνατότητα να επιλέξουμε μεταξύ δύο λογαριασμών, ποιος επηρεάζει περισσότερο
- Υπάρχει επιλογή προσθήκης λογαριασμού που επηρεάζει [add an influencer]

### PeerIndex

Το PeerIndex υποστηρίζει πως μετρά Online Κύρος [authority] δηλαδή Επίδραση ενεργειών και έκταση ιστορικού παρουσίας, συμπεριλαμβανομένης φήμης.

Θεματικά Πλαίσια [topics] :

- Εντοπίζονται πολλά, εμφανίζονται τα 5 πιο ενεργά
- Σκορ μετήχησης υπολογίζεται για όλα

Υπολογίζει:

Authority – κύρος

- Μέτρηση εμπιστοσύνης, πόσο στηρίζονται οι άλλοι στις συστάσεις και τη γνώμη μας σε γενικότερα πλαίσια και σε ειδικά.
- Υπολογίζεται Κύρος για 8 βασικά θεματικά πλαίσια και δίνεται διάγραμμα
- Το σκορ του Κύρους είναι συγκριτικό με των υπολοίπων

Audience – κοινό:

- Μέγεθος κοινού συγκριτικά με άλλων
- Λαμβάνεται υπόψη η δεκτικότητα του κοινού [οι αντιδράσεις τους] άρα spam, bots θα έχουν αρνητικό αντίκτυπο

Activity – Δραστηριότητα

- Το μέτρο του πόσο σχετιζόμαστε με τα θεματικά πλαίσια του δικτύου μας
- Η υψηλή δραστηριότητα [φλυαρία] μπορεί να προκαλέσει κόπωση στο κοινό και αυτό να λειτουργήσει αρνητικά
- Τα μέλη δεν διαδραστηριοποιούνται με όσους είναι ανενεργοί για πολύ καιρό
- Η Δραστηριότητα έχει σχέση με την δραστηριότητα της κοινότητας/δικτύου, όσο μεγαλύτερη η δραστηριότητα της κοινότητας τόσο μεγαλύτερη πρέπει να είναι και η δική μας

Εμπλεκόμενα κοινωνικά δίκτυα:

Twitter

Facebook

Quora

Blog [blogspot]

Επισημαίνει πως:

- Δημοφιλία δε συνεπάγεται κύρος

Πληροφορίες-Διευκρινίσεις:

- Όλα τα σκορ ανάγονται σε κλίμακα από 1 έως 100 και είναι συγκριτικά με το σύνολο δείχνοντας θέση σχετική με τα μέγιστα σκορ.

Π.χ. ένα σκορ 55 με 60 σημαίνει πως είσαι στο top 20% κύρους σε ένα συγκεκριμένο topic άρα πάνω από το 80% των υπολοίπων.

### Tweeter Grader

Το TweeterGrade υποστηρίζει πως μετρά τι είδους επίδραση [impact] έχει ένας λογαριασμός.

Υπολογίζει:

Αριθμός followers τον οποίο ερμηνεύει ως μέτρηση έκτασης [= measuring reach]



Power of followers εννοώντας λογαριασμούς που μας ακολουθούν και έχουν υψηλό tweeter grade

Updates [=μηνύματα, tweets]

Updates regency που σημαίνει την συχνότητα δραστηριότητας

Follower/Following ratio : αναλογία πόσοι μας ακολουθούν/ πόσους ακολουθούμε.

Όσο πιο μεγάλος ο λόγος τόσο θετικότερο το αποτέλεσμα υπολογισμού του tweeter grade. Το βάρος αυτής της τιμής όμως μειώνεται όταν ο χρήστης αρχίζει και κερδίζει βαθμούς εξαιτίας αυτού σε άλλους παράγοντες [π.χ. όταν αυξάνουν οι followers ή το engagement , το follower/following ratio μετρά λιγότερο]

Engagement = συμμετοχή

Ουσιαστικά μετρά τον αριθμό των αναδημοσιεύσεων [RT] λαμβάνοντας υπόψη και από ποιους γίνεται η αναδημοσίευση.

Επισημαίνεται πως:

- η αποκάλυψη του αλγορίθμου ενέχει τον κίνδυνο να χρησιμοποιεί από κάποιον ώστε να κατασκευαστεί το σκορ
- ο αριθμός followers λαμβάνεται υπόψη με την λογική πως αν δύο λογαριασμοί είχαν όλους τους άλλους παράγοντες ίσους τότε αυτός με τους περισσότερους followers θα είχε πιθανά μεγαλύτερη δυναμική. Το γεγονός πως δεν έχουν όλοι τους υπόλοιπους παράγοντες ίσους ενισχύει την ανεξαρτητοποίηση του τελικού βαθμού από τον αριθμό των followers.

Πληροφορίες-Διευκρινίσεις:

- Οι παράγοντες δεν έχουν το ίδιο βάρος
- Υπολογισμός τελικού βαθμού: ο βαθμός υπολογίζεται βάσει των παραπάνω παραγόντων και ύστερα συγκρίνεται με το σύνολο της κοινότητας. Ο βαθμός είναι το ποσοστό των χρηστών που έχουν ίσο ή χαμηλότερο σκορ π.χ. βαθμός 80 σημαίνει πως 80% των χρηστών πήραν μικρότερο βαθμό.
- Ranking είναι η θέση στη λίστα μεταξύ των υπολοίπων π.χ. θέση 5000 σημαίνει πως 4999 έχουν μεγαλύτερο σκορ

### Συμπεράσματα:

1. Στα Κοινωνικά Δίκτυα συμμετέχουν Λογαριασμοί. Όχι Χρήστες. Ένας Λογαριασμός δεν είναι ένας Χρήστης. Ένας Χρήστης μπορεί να λειτουργεί πολλούς Λογαριασμούς. Η αναφορά σε διακριτή ανθρώπινη οντότητα γίνεται με τον όρο Χρήστης-Κόμβος ο οποίος νοείται ως αντιστοίχιση σε IP το οποίο αποτελεί θολή παραδοχή όμως εφόσον από μία IP μπορούν να λειτουργούν πολλοί χρήστες με πολλούς λογαριασμούς ο καθένας.
2. Η Εμπιστοσύνη είναι μετρήσιμη. Μεταβαλλόμενη όπως και η Επιρροή αλλά μετρήσιμη. Η μέτρηση της μπορεί να προκύψει αφενός από τον ορισμό του e-trust που συναντά κανείς στο semantic web [Η εμπιστοσύνη του μέρους A σε ένα μέρος B για μια υπηρεσία X, είναι η μετρήσιμη «πίστη» του A ότι το B συμπεριφέρεται αξιόπιστα για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα μέσα σε ένα πλαίσιο που καθορίζεται (σε σχέση με την υπηρεσία X)], αφετέρου από μετρήσιμες ιδιότητες που μπορούν να δοθούν ως πληροφορίες από άλλους χρήστες-κόμβους ενεργοποιώντας την αλυσίδα του Ιστορικού Παρουσίας [=Φήμη] και των Συστάσεων.
3. Η Εμπιστοσύνη μεταξύ των κόμβων μίας ομάδας είναι δεδομένης θετικότητας χωρίς αυτό να εγγυάται όμως την διάρκεια της αλλά ούτε και την δυναμικότητα της στον υπολογισμό Επιρροής. Οι χρήστες τείνουν να αντιδρούν αρνητικά στον



ελιτισμό των ομάδων οι οποίες εύκολα φαντάζουν γκέτο των κοινωνικών δικτύων τα οποία αυτό-απομονώνονται.

4. Η Παθητικότητα χρήστη είτε αυτή ερμηνεύεται ως αδράνεια είτε ως κόμβος που αντιστέκεται σε επηρεασμό, παίζει πολύ σημαντικό ρόλο. Στην πρώτη περίπτωση [υψηλά παθητικών χρηστών] οι αλγόριθμοι θα πρέπει να βαθμολογούν αρνητικά το πλήθος ακολούθων [degree] όπως και την δυναμική που εύλογα θα παρουσιάζεται από αναφορές [mention] ώστε οι χρήστες να εξαναγκάζονται σε εκκαθάριση [block] παρέχοντας έτσι πληροφορία σύστασης στο κοινωνικό δίκτυο. Στην δεύτερη περίπτωση, το θέμα που προκύπτει είναι απείρως περίπλοκο αλλά σημαντικό. Για ποιο λόγο δεν επηρεάζεται ένας χρήστης-κόμβος; Ποια είναι η δραστηριότητα του; Όταν επηρεάζεται, ποια είναι η Ενδιαμεσότητα του [Betweenness] και η Κοντινότητα του [Closeness]; Ένα αυστηρό πλαίσιο σε αυτές τις ερωτήσεις θα εξαναγκάσει σε μείωση των πολλαπλών λογαριασμών [περσόνων] οι οποίοι σε μικρά διαδικτυακά περιβάλλοντα, όπως το ελληνικό, συχνά προάγουν συνέπειες οι οποίες είτε δεν υφίστανται είτε είναι απόλυτα κατασκευασμένες.
5. Ο Βαθμός Επιρροής πρέπει να υπολογίζεται καθημερινά ως πιο ευμετάβλητος από τον Βαθμό Εμπιστοσύνης ο οποίος πρέπει να υπολογίζεται κατά διαστήματα ώστε να εξαναγκάζονται οι χρήστες σε πιο συνετές κρίσεις [= όσο πιο γρήγορα γνωρίζει κανείς πως μπορεί να διορθώσει μία κρίση του, τόσο λιγότερο προβληματίζεται στην δήλωση της].
6. Πράγματι σε αρκετές περιπτώσεις η διάθεση απομόνωσης μίας πληροφορίας χρήστη-κόμβου ίσως λειτουργεί θετικά [όπως υπό τη συνθήκη πως επηρεαζόμαστε να εμπιστευθούμε ευκολότερα αυτόν που βλέπουμε πως εμπιστεύεται κάποιος της εμπιστοσύνης μας] δίνοντας μεταθετική ιδιότητα τόσο στην Σύσταση όσο και στην ίδια την Εμπιστοσύνη [ενώ μεταθετικότητα δεν υπάρχει], για αυτό κρίνω σημαντικό το Recommender trust relationship [=η εμπιστοσύνη στις συστάσεις αυτού που «εγγυάται»] και φυσικά αντιλαμβάνομαι την οξύμωρη απόχρωση της κατάληξης πως για να μετρηθεί Επιρροή θα πρέπει αφενός οι χρήστες-κόμβοι να προσφέρουν τις απαραίτητες πληροφορίες [ιστορικό παρουσίας, συστάσεις], αφετέρου να είναι όσο πιο αντικειμενικοί και ..ανεπηρέαστοι γίνεται.
7. Όλοι οι μετρήσιμοι παράγοντες των αλγορίθμων υπολογισμού επιρροής και εμπιστοσύνης οφείλουν να φέρουν βάρη τα οποία επίσης θα είναι μεταβλητά μέσα από συναρτήσεις όπου θα βεβαιώνεται αλληλο-εξάρτηση των παραμέτρων.
8. Οι κλειδωμένοι λογαριασμοί θα πρέπει να προσδίδουν αύξηση στον βαθμό Παθητικότητας ή να επωμίζονται μία νέα ερμηνεία Παθητικότητας ως υποψία κακόβουλης χρήσης της εμπιστοσύνης αφού αυτή μετρηθεί και αποδοθεί. Να υπενθυμίσω πως ένα από τα θέματα που θίχτηκαν παραπάνω ήταν πως μερικές φορές η κακόβουλη συμπεριφορά εμφανίζεται όχι πριν την εμπιστοσύνη αλλά εξαιτίας αυτής. Πόσο εύκολα θα εμπιστευόσασταν κάποιον ο οποίος είναι κλειδωμένος σε ένα κλουβί και σας μιλά ενώ εσείς κρατάτε ένα μικρόφωνο στη μέση ενός σταδίου;...
9. Κάθε χρήστης στο διαδίκτυο θα πρέπει να μπορεί να παρουσιάσει ανά πάσα στιγμή μέτρηση Επιρροής και Εμπιστοσύνης όσο απόλυτο και αν ακούγεται αυτό. Ένα τέτοιο στοιχείο διαδικτυακής ταυτότητας θα λειτουργούσε προς όφελος ενός ασφαλέστερου περιβάλλοντος συναναστροφών. Για αυτό το λόγο και δικαιολογείται η διασύνδεση όλων των λογαριασμών με τις υπηρεσίες

μέτρησης επιρροής [klout etc.] ανεξάρτητα με το αν ενεργοποιηθεί ποτέ από τον χρήστη αυτή η διασύνδεση.

10. Το Klout καταβάλλει πολλές και φιλότιμες προσπάθειες να μετρήσει ακριβώς αυτό που δηλώνει. Η εμπειρική παρατήρηση αποδεικνύει πως δεν το κατορθώνει, αποδίδοντας εσφαλμένα υψηλό βαθμό στην φλυαρία ή στον κατασκευασμένο πιθανά αριθμό ακολούθων αλλά αναγνωρίζω πως κατά τις δηλώσεις πρόθεσης, ο αλγόριθμος τους βρίσκει πιο κοντά στη μέτρηση και προσμέτρηση Εμπιστοσύνης από ό,τι όλοι οι υπόλοιποι κι αυτό επειδή δίνει πολλές δυνατότητες στους χρήστες να συνεισφέρουν σε πληροφορία σύστασης και όχι μόνο.
11. Επιβάλλεται η επισήμανση πως πολλοί χρήστες στο Klout ερμηνεύουν την επίδοση του +K ως επιβράβευση σε έναν άλλο χρήστη ενώ σημαίνει κάτι εντελώς διαφορετικό.
12. Το PeerIndex δεν αναφέρει [όπως και το Klout] αν υπάρχει διαφοροποίηση στη βαρύτητα των παραμέτρων της αλλά καταλήγω πως οι παράμετροι είναι λίγοι και τουλάχιστον στην περίπτωση της μέτρησης του Κοινού, αμφίβολης σημαντικότητας.
13. Το TweeterGrader αν και δηλώνει πως υπάρχουν διαβαθμίσεις βαρύτητας στις παραμέτρους του, αντιλαμβάνομαι πως επιβραβεύει ακριβώς όσα είναι επίφοβα είτε για λάθος ερμηνείες είτε ως κατασκευασμένες μετρήσεις.

Αποτελεί απόλυτη πεποίθησή μου πως το διαδίκτυο με τα εργαλεία και τα μέσα του προκαλεί, διαμορφώνει και εξελίσσει συμπεριφορές συχνά όχι μόνο στους συμμετέχοντες χρήστες αλλά και στους εκτός διαδικτύου εφόσον οποιαδήποτε βιοματρική εμπειρία εντός διαδικτύου μεταφέρεται εύκολα [η αρχή του word of mouth] στα συμβατικά περιβάλλοντα και άρα είναι αδήριτη ανάγκη να αξιολογούνται οι δραστηριότητες και συνεπαγωγικά οι συμπεριφορές εφόσον πάνω από κάθε τεχνολογία πάντα θα βρίσκεται η αυτό-διαχείριση των χρηστών στην οποία συνετό είναι να γίνονται μετρήσιμες συστάσεις.

## Πηγές

1. [Influence and Passivity in Social Media](#) [ Daniel M. Romero Cornell University Center for Applied Mathematics Ithaca, New York, USA, Wojciech Galuba EPFL Distributed Information Systems Lab Lausanne, Switzerland, Sitaram Asur Social Computing Lab HP Labs Palo Alto, California, USA , Bernardo A. Huberman Social Computing Lab HP Labs Palo Alto, California, USA]
2. [Social Influence and the Diffusion of User-Created Content](#) [ Eytan Bakshy University of Michigan School of Information Ann Arbor, MI, Brian Karrer University of Michigan Department of Physics Santa Fe Institute Santa Fe, NM, Lada A. Adamic University of Michigan School of Information Center for the Study of Complex Systems Ann Arbor, MI]
3. [The Social Influence Model of Technology Adoption](#) [by Sandra A. Vannoy and Prashant Palvia]
4. [Supporting Trust in Virtual Communities](#) [Alfarez Abdul-Rahman Department of Computer Science, University College London, Gower Street, London WC1E 6BT, United Kingdom, Stephen Hailes Department of Computer Science, University College London, Gower Street, London WC1E 6BT, United Kingdom]
5. [The right type of trust for distributed systems](#) [Audun Josang Department of Telematics The Norwegian University of Science and Technology N-7034 Trondheim]
6. [A Distributed Trust Model](#) [Aifarez Abdul-Rahman & Stephen Hailes Department of Computer Science, University College London, Gower Street. London WC1 E 6BT, United Kingdom.]

7. [Cultivating Trust and Harvesting Value in Virtual Communities](#) [Constance Elise Porter  
Department of Marketing, Mendoza College of Business, University of Notre Dame,  
Notre Dame, Indiana 46556, Naveen Donthu Department of Marketing, Robinson College of Business,  
Georgia State University, Atlanta, Georgia 30303]
8. **Klout** <http://klout.com/corp/kscore> , <http://klout.com/#/understand/score>
9. **PeerIndex** <http://www.peerindex.com/help/scores>
10. **Tweeter Grader** <http://graderblog.grader.com/twitter-grader-api/bid/19046/How-Does-Twitter-Grader-Calculate-Twitter-Rankings>